



# 賀! 2019台灣創新技術博覽會(原台北國際發明展) 本校獲2金3銀2銅

「2019年台灣創新技術博覽會(原台北國際發明暨技術交易展)」於9月26日至9月28日在台北世貿展出，廣邀歐、美、日及東南亞等知名國際企業及機構參加，展出近千項創新技術。本校10件作品參賽，榮獲2金、3銀、2銅共7個獎項，在國內外發明人及企業廠商的激烈角逐中表現亮眼，展現本校優異的創新研發能量。

本校榮獲兩面金牌，第一件為生科系游信和、林家驊、童國誠與游兆中之專利「以廢棄牡蠣殼造紙之方法及其成品」，以廢棄物的牡蠣殼粉，搭配可食用性的動植物多糖材料做為黏結劑，透過適當的成分比例混合及澆注成形製作出牡蠣殼造紙；第二件為生科系游信和、林家驊、李玕娟與劉子瑄「懸浮式滅蚊誘餌及其製法」，採用之滅蚊物質為蘇力菌，使其微小化後，再利用食品級材料依特定比例混合製作出僅能在子孓腸道分泌的鹼液才會分解的材料作為蘇力菌的殼材。再用食用性蜂蠟做為黏結劑，將蘇力菌微膠囊黏接在一起形成片狀，使所製做出的滅蚊誘餌能懸浮於水中。

三件銀牌作品分別為飛機系李榮全老師的「航空物聯網與圈養動物之穿戴式系統」，本發明係有關一種航空物聯網與圈養動物之穿戴式系統，尤指一種可藉由放養區域建置無線通訊監測網路而降低動物走失及減少人力成本的動物放養監控技術；第二件為材料系鍾淑茹老師的「白光硒化鎘奈米晶

的製備方法及使用白光硒化鎘奈米晶之白光發光裝置」，以化學法製備單一粒徑、單一組成放射白光的硒化鎘奈米晶，此方法具有低溫、低成本與製程時間短之優點。第三件為資工系許永和老師的「運動分析系統」，本作品將桌球拍與九軸感測器作結合，透過Wi-Fi與Unity應用程式作為連接，讓使用者能透過圖形化的顯示介面了解自己與教練揮拍姿勢的差異性，不僅可減少運動的傷害，更能增進自己的實力。

兩件銅牌作品分別為資工系許永和老師的「車鎖系統」，提供一種車鎖裝置，包含感測器、微處理器及無線傳輸模組。藉由上述配置，行動裝置可透過無線傳輸模組，遠端監視或控制車輛之狀態；以及電子系陳文瑞老師的「紅外線拔罐器」，透過網路連接上雲端伺服器，將醫生端所設定的療程讀取下來，特徵其一是每一穴位拔罐的時間、溫度、與壓力由醫生處方後設定，特徵其二是本遠紅外線熱放射是定點式放射的微小點光源，係利用LED所發出來的熱，來激發陶瓷粉而產生遠紅外線輻射，特徵其三是拔罐杯具有自動壓力感測，壓力值可設定。(研發處實習組)

相片提供：研發處實習組

獎項	系所	姓名	得獎作品
金牌	生科系	游信和 林家驊 童國誠 游兆中	以廢棄牡蠣殼造紙之方法及其成品
金牌	生科系	游信和 林家驊 李玕娟 劉子瑄	懸浮式滅蚊誘餌及其製法
銀牌	飛機系	李榮全	航空物聯網與圈養動物之穿戴式系統
銀牌	材料系	鍾淑茹	白光硒化鎘奈米晶的製備方法及使用白光硒化鎘奈米晶之白光發光裝置
銀牌	資工系	許永和	運動分析系統
銅牌	資工系	許永和	車鎖系統
銅牌	電子系	陳文瑞	紅外線拔罐器



## 賀! 第十九屆旺宏金砂獎 資工系與自動化系

### 獲應用組雙銅獎及優勝獎

「第十九屆旺宏金砂獎」本屆計有37所大專院校、272支隊伍報名，共計900多位師生熱情參與。資工系陳國益副教授、自動化系李政道副教授與飛機系鄒傑炯教授，率領學生團隊跨領域合作，榮獲應用組雙銅獎及優勝獎，展現卓越的教學與研究成果。

應用組兩面銅獎分別由資工系副教授陳國益與自動化系副教授李政道帶領跨系學生，以多原色全彩 3D 獲獎，透過對全彩模型的分析與多色原料的混合、直接列印出與彩色模型相同之物件，大幅節省上色的工序與時間，是對 3D 列印的大幅創新；另一面銅獎由資工系副教授陳國益帶領學生 以人工智慧服務機

器人獲獎，運用人工智慧辨識物體及語音指令，可透過語音命令機器人進行家事服務，



是結合機器人與人工智慧 AI 領域的優秀實作成品。

應用組優勝由資工系副教授陳國益與飛機系教授鄒傑炯帶領跨系學生以機械導盲犬獲獎，以具備人工智慧的四足機器人替代導盲犬，具備 AI 物件辨識、路況察覺、多地形跨越等功能。(資工系)



相片提供：資工系陳國益老師

# 賀! 第十二屆「上銀智慧機器手實作競賽」 電子系榮獲冠軍

相片提供：電子系

上銀科技所舉辦的第十二屆「上銀智慧機器手實作競賽」，分為「認證組」與「應用組」，其中「應用組」共有21隊報名參賽，13隊入圍總決賽。電子工程系王榮爵教授，帶領團隊成員由梁富鈞、張安君、林建辰、徐鵬翔、蘇俊誠、陳宣諭、林祐生、黃咨富等八位同學所組成的「哪一隊」，以優異成績在決賽當中脫穎而出，榮獲應用組冠軍，贏得30萬元獎金。

此次特別感謝覺文郁校長、莊為群院長及張益新主任，不僅在歷年來的協助與支持，奠定了良好基礎，在所有競賽中，能夠

持續學長姐所傳承的技術，使本智慧型機器人系統實驗室的學弟妹青出於藍更勝於藍。(電子系)



# 賀! 電子工程系「2019海峽兩岸機器人邀請賽」 榮獲一項二等獎及兩項三等獎

相片提供：電子系

2019「海峽兩岸機器人邀請賽」由上海交通大學主辦、上海大學協辦於今年9月4日至5日在上海交大進行機器人技術挑戰賽，共有來自海峽兩岸十餘所知名學校，師生百餘人參加。電子系王榮爵教授帶領林建辰、陳宣諭、蘇俊誠三位學生參賽，以作品仿生機器蛇榮獲二等獎；仿生六足球型機器人和四軸飛行車分別榮獲三等獎殊榮。

獲獎團隊表示，本次獲得二等獎的作品仿生機器蛇(蛇型仿生機器人)是由10顆AI馬達串連而成，其特殊的機構可以於狹小的管道中進行移動，也可透過捲曲的方式來進行樹幹等柱

狀物的移動。獲得三等獎的作品六足球型機器人則採用了模組化方式製作，可依據地形隨時切換兩種型態，其一為可用於行走之六足模式，另外為球型滾動模式，透過葉片進行推動翻轉。另一項獲得三等獎的作品四軸飛行車則是使用四旋翼的機構做為車體的



動力來源，其特殊的是每個旋翼馬達還額外增加用於前後擺動的裝置，此特殊的設計，使其不僅能在地面進行快速的奔馳，也能透過改變旋翼馬達的方向來進行壁面的爬行。(電子系)

# 2019瑞典創新創意實務研習課程 本校教師赴海外深度實務研習

「2019瑞典創新創意實務研習課程(leading innovation program)」在KTH皇家理工學院(KTH Royal Institute of Technology)舉行，研習課程自6/24-7/12為期三週，KTH皇家理工學院為世界前100大大學，研習內容涵蓋創新理論與參訪工廠實務由KTH Executive School執行，參與學校包括本校、國立臺灣科技大學、國立臺北科技大學、國立臺北商業大學、國立臺灣體育大學、國立勤益科技大學、國立雲林科技大學、國立高雄科技大學及國立屏東科技大學等共十校十六位教師共同參加研習。

研習課程包括第一週研習創新理論與瑞典國家研發系統(參訪Vinnova及AI新創公司)，第二週研習創新創業模式與參訪Ericsson、Scania與RISE等公司，第三週研習關於城市永續創新模式及參觀Hammarby Sjöstad及Möja Island等城市創新。

台灣駐斯德哥爾摩代表廖東周代表與教育部黃秘書特地前來KTH慰問參與研習的各校教師辛勞，並與各校教師座談在KTH研習情形並關心在斯德哥爾摩生活。

本校每年皆積極薦送並鼓勵教師前往海外實務研習，自105年至今累積已薦送66名專任教師前往6個國家7間學校，據本校教學發展中心統計，高達3分之1的專任教師具備海外研習之經驗。薦送學校以國際級標竿學校為取經對象，包含英國曼徹斯特大學、德國阿亨工業大學、荷蘭瓦罕寧恩大學、奧地利維也納應用大學、新加坡國立大學、南洋理工大學、瑞典KTH皇家理工學院等，研習內容涵蓋工業4.0、智慧機械、創新創業模式等，促使教師加值專業深度及增進海外見聞，以期培育具高度國際觀之人才。



# 賀!本校電機系參加2019「大學校院積體電路設計競賽」

## 2019『奇景盃IC佈局設計競賽』榮獲佳績

本校電機系師生多年來持續參加積體電路設計相關競賽並獲得佳績，今年度在「2019大學校院積體電路設計競賽」與「2019奇景盃IC佈局設計競賽」兩項比賽的成果分別如下：

「大學校院積體電路設計競賽」為全國規模最大IC設計專業技術競賽，每年皆吸引各大學校院千位以上電機電子科系的學生報名參加，本校電機系碩士班與大學部六位同學分別於「研究所全客戶設計組」與「大學全客戶設計組」表現亮眼。以下為得獎學生、競賽組別、名次與指導老師的資料：

獎項	指導老師	學生	競賽組別
佳作	陳厚銘	林永欣 傅和聖	研究所全客戶設計組
佳作	陳厚銘	林裕輝 高振傑	研究所全客戶設計組
佳作	呂啟彰	王敬翔 吳泰宏	大學全客戶設計組

「奇景盃IC佈局設計競賽」每年由奇景光電股份有限公司贊助，是非常具有實務性的IC實體設計競賽，競賽內容強調整體佈局設計需符合業界實際需求。本校電機系學生在呂啟彰老師與陳厚銘老師的指導下，從公私立大學校院兩百多支參賽隊伍中，經過初賽與複賽脫穎而出表現優異。(電機系)

獲獎名單如下：

獎項	指導老師	學生	競賽組別
優等	呂啟彰	賴勝彥	碩士組
佳作	陳厚銘	傅和聖	碩士組
完成獎	陳厚銘	林裕輝	碩士組
完成獎	陳厚銘	林永欣	碩士組
佳作	陳厚銘	陳敬潔 黃竣偉	大學組
完成獎	呂啟彰	鄭中宇 葉子豪	大學組



相片提供：電機系

## 第四屆全國科技大專校院程式競賽 虎科大熱鬧登場

由本校資訊工程系主辦的「第四屆全國科技大專校院程式競賽」，7月10日在本校資訊大樓電腦教室舉行，由本校資工系張朝陽主任進行開幕致詞，歡迎來自全台各大專院校的參賽隊伍。今年的參賽隊伍有來自國立臺灣科技大學、國立臺北科技大學、國立勤益科技大學、國立雲林科技大學、國立高雄科技大學、國立屏東大學、明新科技大學、崑山科技大學、正修科技大學、樹德科技大學等11校。本校學生亦在多名老師的指導下，組成6支隊伍同場較勁。

「第四屆全國科技大專校院程式競賽」，競賽方式及規格完全比照ICPC(國際大學生程式設計競賽)規範。競賽過程中，參賽隊伍每解出一題，便可獲得一顆氣球插在參賽隊伍桌上。每當有隊伍答對題目並獲得氣球時，總會帶起緊張的氣氛，激勵參賽隊伍加快速度解題。也由於氣球的點綴，讓緊張的比賽過程增添趣味性。本屆競賽將依競賽結果擇優頒發金獎、銀獎及銅獎若干名。金獎前三名之隊伍可分別獲得新台幣12,000元、9,000元以及6,000元之獎金。



相片提供：資工系、電算中心

長達四小時的馬拉松式競賽，考驗參賽學生的程式設計能力，更是各隊伍耐心、細心及團隊精神的綜合展現。本屆金獎第一名由國立雲林科技大學「Akuma\_no\_chikara隊」答對最多題數而勝出。前幾名隊伍選手的實力都在伯仲之間，戰況激烈。在本次競賽中獲得金獎或銀獎的隊伍可以參加年底在台北舉辦的台灣區決賽，進而進軍有「程式設計奧林匹亞」(軟體奧運)之稱的國際賽事。在本校資工系江季翰老師及黃建宏老師的帶領下，本校有3支隊伍分別獲得金獎第三名以及兩座銀獎，晉級決賽為校爭光。

楊達立副校長表示，希望藉由ICPC的程式競賽擴大大學生國際觀視野，展現各校學生創新思

獎項	團隊名稱	學生
金獎 第三名	Soy Milk	鍾承諺 廖彥祺 楊宜臻
銀獎	Minqueen-My-Boss	丁昱元 廖泰翔 蘇業鴻
銀獎	FaDaCai	洪英富 陳銘科 吳俊諺
銅獎	Dream Flying	郭晃禎 陳威翰 鄭長佑
銅獎	Griffin	李志祥

維、解題技巧、邏輯推理、團隊精神和提升軟體設計解決問題的能力，對全國科技大專校院參賽學生是個難得的經驗。(資工系、電算中心)

## 賀!五專精密機械工程科首次奪金 IBM Engineers Week 工程師週大成功

108年8月23日(五)在台中TADA方舟音樂藝文展演空間由IBM、友嘉集團、中鋼集團、美律實業、公益平台共同主辦的Engineers Week工程師週，集結全台13所高中職及三大P-TECH學校(北科大、虎科大、高科大)的校內冠軍隊伍，齊聚台中進行跨校友誼賽。本校精密機械工程科P-TECH五專班一路晉級至進階挑戰賽，打敗各路好手取得冠軍。



相片提供：機械設計系

Engineers Week工程師週在台灣今年已邁入第十二年，每年設計不同主題，今年活動主題「自造者時代帶你認識AI科技」與AI結合，讓參加者從製作過程中認識AI應用技術，並加入邏輯思考與科學的挑戰，更讓學生藉由活動跨校觀摩學習與交流，提升創意思考、團隊合作及培養科學熱情。(機械設計系)



# 虎科大辦理中區職業試探體驗 「夢想銀河技能職多星」航空主題常設展盛大開幕

「夢想銀河技能職多星」常設展由本校與國立公共資訊圖書館辦理，9月20日、21日在臺中市國立公共資訊圖書館舉行中區職業試探體驗「技職大玩JOB，探索不一YOUNG」開幕記者會。

教育部技術及職業教育司楊玉惠司長表示：

「為讓技職教育充分發揮『動手作』的精神，與業界共同培育國家人才，政府分別於『前瞻計畫』投入經費80億元與『高教深耕計畫』投入經費325億元，來挹注技職教育的發展。這次展出是將學校學習的專業、職場的發展與孩子生活探索、求學成長結合的實踐呈現，也同時呼應了十二年國民基本教育的『自發、互動、共好』精神。」

開幕現場有11所技職學校在國資圖戶外館前廣場辦理小型博覽會，展現技職教育創新研發能量與務實致用的成果，以寓教於樂的方式，引導民眾感受工業新科技的嶄新面貌，並邀請飛機工程系鄒杰炯老師其研究團隊李溢豪、戴祥印、鍾昱晟、張柏堯演出無人機群飛、無人機影像追蹤，並展示無人機作品；飛機工程系李朝陽老師研究團隊操作無人機飛行模擬；多媒體設計系郭良印老師研究團隊游凱鈞、呂志航、莊紹恩、李沂云展示航空引擎AR擴增實境數位教材；電子工程系吳添全老師科普教育團隊呂育男、蔡宜蕓、陳名璋、曾裕祥操作



相片提供：藝術中心

頭昏腦脹旋轉椅及吸管紙捲飛機動手做體驗活動。

其開幕活動重頭戲在國立公共資訊圖書館三樓世界之窗展區，本次展覽主題為「夢想起飛航空主題展」展區內除了有技職性向測驗，讓參觀同學可以更加瞭解自己的興趣與潛能，發現技職教育中最適合自己最閃亮的那顆星，還有展出本校飛機工程系與多媒體設計系教師與學生的多項作品，並設有VR模擬飛行，帶你身歷其境駕駛民航機；AR飛機透視鏡，看查飛機的內部構造等多項多媒體互動設備，技職教育常設展展期至110年年底，歡迎師生、家長、民眾參觀。

【技職教育展期】

- 108年09月－12月 | 夢想起飛—航空主題展
- 109年01月－04月 | 夢想足機—機械與光學電子主題
- 109年05月－08月 | 夢想生活—物聯網主題展
- 109年09月－12月 | 夢想智能—智慧機械主題展
- 110年01月－04月 | 智在未來—智慧製造4.0主題展
- 110年05月－08月 | 預見未來—智慧農業主題展
- 110年09月－12月 | 未來的未來—未來實驗室

## 智慧控制創意機器人 樂高暑期營隊圓滿落幕

智慧控制創意機器人樂高暑期營隊課程是由本校機械設計工程系林明宗教授，帶領曾獲得WRO國際奧林匹克機器人世界大賽冠軍之相關成員擔任營隊師資。

課程設計以融入機器人軟硬體實務操作為主，硬體部份有機器人基本組裝、結構設計、機構改裝等；軟體利用圖形化NXT-G或Robot C語言撰寫光感及觸碰感測器、夾爪程式等，並加入多種團隊合作賽制，體驗機器人運輸貨物、再見全壘打、相撲機器人、鋼鐵擂台奪寶競賽等挑戰，以激發學員創意潛能及創造力。

本校於106年起透過典範科技大學計畫辦理智慧控制創意機器人樂高暑期營，為永續維持優質辦學成效，於107年榮獲高等教育深耕計畫補助後，更加積極落實大學社會責任(USR)及程式設計向下扎根，促使學生提早接觸機器人相關技術，並延伸機器人結合人工智慧(AI)的最新科技發展，每年辦理暑期樂高營之回響皆非常踴躍，參與人數由30人成長至百人，累計至今共230位中部地區高中職學生受惠，本年度共辦理三梯次(7月12-14日、7月26-28日、8月23-25日)活動，均圓滿落幕。(教學發展中心)



相片提供：教學發展中心

## 宿舍空間大改造，運動健身好便利

老舊宿舍空間大改造！宿舍的體適能中心在師生的殷切期盼下已經完工並於10月1日舉辦啓用儀式，在高教深耕計畫經費的挹注下，學務處經一年的規劃改造男三舍地下室空間，將原來的儲物空間搖身一變成爲明亮寬敞的體適能中心，並邀請同學和師長一起參與健身活動，養成運動健身的好習慣。

虎尾科大辦學績優成效卓著，近年來獲教育部高教深耕計畫經費年年高昇，並積極將相關資源用於改善學生學習與生活所需，繼去年將男二舍地下室裝修成空間趣味、色彩豐富的學習資源中心之後，今年又進一步將老舊的男三舍地下室儲藏空間改造成明亮寬敞的體適能中心。覺文郁校長表示，學生宿舍自工專時代建造，已是近四十年之老式建物，建築物雖老舊，相關的生活機能設施仍需因應潮流，運動健身是很好的生活習慣，希望學生們善加利用。



鄭仁杰學務長表示，新建學生宿舍預計民國110年落成，現有三棟宿舍部分樓層計畫建置爲具特定屬性的住宿聚落，提供學生相互激盪創造與學習，去年已成立有學生宿舍自治社群、運動健身社群、國際文化社群。今年宿舍體適能中心的是由本身就是體育老師的廖尹華副學務長負責建置，同時規畫以此空間爲社群基地，成立智慧運動自造社群，結合運動空間開發智慧運動軟體；而運動健身社群也由其指導的健訓社團的選手菁



相片提供：學生事務處

英規劃開設體態雕塑與綜合肌力訓練課程，期望透過同儕間相互學習，吸引更多學生加入社群。

啓用儀式吸引許多學生到場參與運動設施體驗，智慧運動結合飛輪腳踏車，設計環島一號線公路圖，可藉由設定阻力讓同學在螢幕地圖上競速騎乘，還有更多有趣的智慧運動設施，期許資源的多元應用，能夠激盪出更多學習成效的火花。(學生事務處)

